



# JAPANESE PATENT OFFICE

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number: 11069126

(43)Date of publication of application: 09.03.1999

(51)Int.Cl.

H04N 1/32  
H04L 12/54  
H04L 12/58  
H04M 11/00  
H04N 1/00

(21)Application number: 09222589

(71)Applicant:

RICOH CO LTD

(22)Date of filing: 19.08.1997

(72)Inventor:

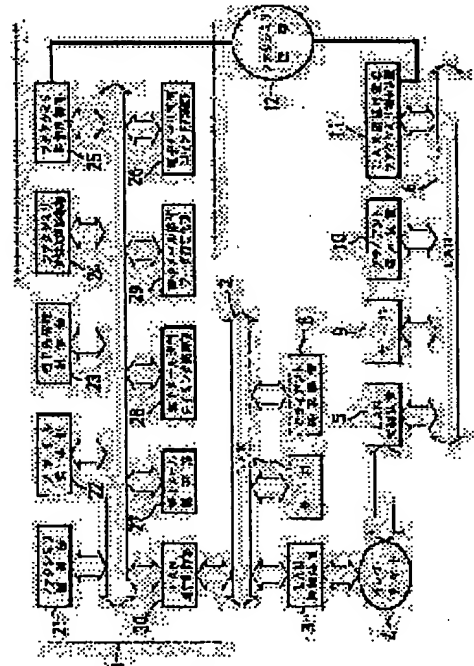
SHIBATA HIROSHI

(54) COMMUNICATION EQUIPMENT

(57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To improve convenience of facsimile transmission through a internet.

**SOLUTION:** A destination information storage section 23 stores an electronic mail address relating to a destination client terminal equipment or the like, a facsimile telephone number and image data attachment information denoting attached image data to an electronic mail, and an electronic mail control section 27 codes image data and includes the coded data to the electronic mail and sends the resulting electronic mail via a local area network LAN to a destination where the image data are attached to the electronic mail based on the image data attachment information of the destination client terminal equipment at facsimile transmission. Furthermore, the control section 27 sends an electronic mail to report facsimile transmission to a destination where the image data are not attached to the electronic mail and a facsimile communication control section 25 sends the image data via a facsimile line as facsimile data.



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平 1 1 - 6 9 1 2 6

(43)公開日 平成11年(1999)3月9日

(51)Int. Cl.<sup>6</sup>

識別記号

F I

H 0 4 N 1/32

H 0 4 N 1/32

Z

F

H 0 4 L 12/54

H 0 4 M 11/00 3 0 3

12/58

H 0 4 N 1/00 1 0 7 Z

H 0 4 M 11/00

3 0 3

H 0 4 L 11/20 1 0 1 B

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L

(全 1 1 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願平 9 - 2 2 2 5 8 9

(22)出願日 平成9年(1997)8月19日

(71)出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込1丁目3番6号

(72)発明者 柴田 博

東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会

社リコー内

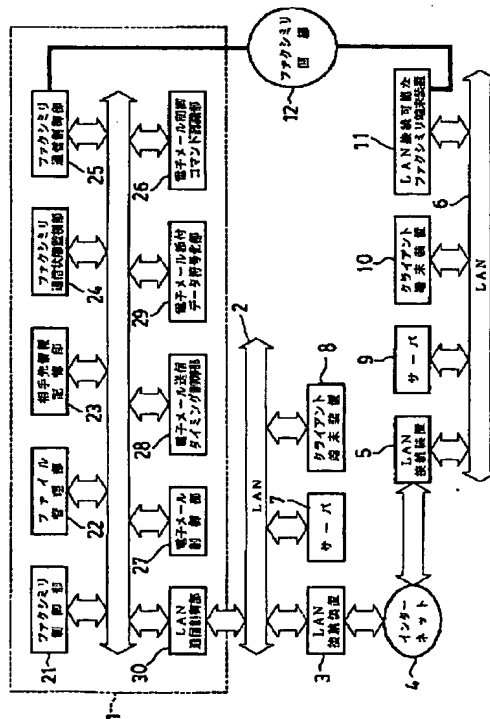
(74)代理人 弁理士 大澤 敬

(54)【発明の名称】 通信装置

(57)【要約】

【課題】 インターネットによるファクシミリ送信の利便性を向上させる。

【解決手段】 相手先情報記憶部 2 3 に相手先のクライアント端末装置等に関する電子メールアドレスとファクシミリ電話番号と電子メールに対するイメージデータの添付の可否を示すイメージデータ添付可否情報を記憶し、電子メール制御部 2 7 がファクシミリ送信時に相手先のクライアント端末装置のイメージデータ添付可否情報に基づいて電子メールにイメージデータを添付することが可能な相手先へはイメージデータを符号化して電子メールに添付して LAN を介して送信し、不可能な相手先へはファクシミリ送信を通知する電子メールを送信すると共にファクシミリ通信制御部 2 5 によってイメージデータをファクシミリ回線を介してファクシミリ送信する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 通信回線を介して相手先の通信装置とファクシミリ通信を行なう手段と、

L A N を介して相手先の端末装置と電子メール通信を可能に接続する手段と、

該手段によって接続した相手先の端末装置と L A N 上での電子メールの送受信を行なう手段と、

電子メールにイメージデータを添付可能に符号化する手段と、

相手先の端末装置に関する電子メールアドレスとファクシミリ電話番号と電子メールに対するイメージデータの添付の可否を示すイメージデータ添付可否情報を記憶する相手先情報記憶手段と、

ファクシミリ送信時に前記相手先情報記憶手段のイメージデータ添付可否情報に基づいて電子メールにイメージデータを添付することが可能な相手先の端末装置へはイメージデータを符号化して電子メールに添付して送信し、不可能な相手先の端末装置へはファクシミリ送信を通知する電子メールを送信すると共にイメージデータをファクシミリ送信する手段とを備えたことを特徴とする通信装置。

【請求項 2】 請求項 1 記載の通信装置において、前記電子メールと共にイメージデータをファクシミリ送信するとき、ファクシミリ送信を開始してから電子メールを送信する手段を設けたことを特徴とする通信装置。

【請求項 3】 請求項 1 記載の通信装置において、前記電子メールの送信のタイミングを、ファクシミリ送信の呼接続後又はファクシミリ送信完了後に切り換える手段を設けたことを特徴とする通信装置。

【請求項 4】 請求項 1 記載の通信装置において、前記イメージデータの送信が途中で中断したとき、その旨を通知するエラー通信メールを相手先の端末装置へ送信する手段を設けたことを特徴とする通信装置。

【請求項 5】 請求項 1 記載の通信装置において、相手先の端末装置から受信した電子メールによる制御コマンドの指示に基づいて前記相手先情報記憶手段の内容を書き換える手段を設けたことを特徴とする通信装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、ローカルエリアネットワーク (L A N) に接続されたファクシミリ装置やインターネットファクシミリ装置等の通信装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】近年、インターネット F A X ソフトや、P C - F A X ソフトによって L A N に接続された相手先の端末装置へインターネットでファクシミリ通信を行なえるようになった。インターネットによるファクシミリ通信では、T C P / I P, S M T P, M I M E 等を利用して電子メールにメー

ジデータを加してメール送信す

ることができる。  
【0003】従来、L A N から受信した電子メールをイメージデータに変換し、その電子メールで指定されている宛先のファクシミリ装置へ公衆回線を介して転送する通信装置 (例えば、特開平 7-143309 号公報参照) があった。

【0004】また、相手先によって電子メールでの送信が可能か否かを判断し、電子メールでの送信が不可能な相手先へはイメージデータに変換してファクシミリ送信を行なう通信装置 (例えば、特開平 6-217069 号公報参照) があった。

【0005】さらに、ファクシミリ情報を電子メールにして送信するシステムを利用して、イメージデータの配信先や付加機能の指定を行なうことにより、配信先の登録や変更を容易にし、且つ操作性を良好にした通信装置 (例えば、特開平 5-91290 号公報参照) があった。

## 【0006】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上述したような通信装置では、電子メールの内容を全てイメージデータに変換して送信するか、イメージデータを全て電子メールで送信するかのいずれかであり、イメージデータを扱うソフトがインプリメントされていない相手先の端末装置へ電子メールにイメージデータを添付して送信しても、イメージデータの内容を参照することができないという問題があった。

【0007】また、イメージデータはファクシミリ通信で受信したい相手先の端末装置には、ファクシミリ送信後にその旨を知らせる電話をかけたり、別途電子メールでファクシミリ送信を知らせなければならず、大変手間がかかるという問題があった。

【0008】この発明は上記の点に鑑みてなされたものであり、インターネットによるファクシミリ送信の利便性を向上させることを目的とする。

## 【0009】

【課題を解決するための手段】この発明は上記の目的を達成するため、通信回線を介して相手先の通信装置とファクシミリ通信を行なう手段と、L A N を介して相手先の端末装置と電子メール通信を可能に接続する手段と、その手段によって接続した相手先の端末装置と L A N 上での電子メールの送受信を行なう手段と、電子メールにイメージデータを添付可能に符号化する手段と、相手先の端末装置に関する電子メールアドレスとファクシミリ電話番号と電子メールに対するイメージデータの添付の可否を示すイメージデータ添付可否情報を記憶する相手先情報記憶手段と、ファクシミリ送信時に上記相手先情報記憶手段のイメージデータ添付可否情報に基づいて電子メールにイメージデータを添付することが可能な相手先の端末装置へはイメージデータを符号化して電子メールに添付して送信し、不可能な相手先の端末装置へはファ

クシミリ送信を通知する電子メールを送信すると共にイメージデータをファクシミリ送信する手段を備えた通信装置を提供する。

【0010】また、上記電子メールと共にイメージデータをファクシミリ送信するとき、ファクシミリ送信を開始してから電子メールを送信する手段を設けるとよい。さらに、上記電子メールの送信のタイミングを、ファクシミリ送信の呼接続後又はファクシミリ送信完了後に切り換える手段を設けるとよい。

【0011】さらにまた、上記イメージデータの送信が途中で中断したとき、その旨を通知するエラー通信メールを相手先の端末装置へ送信する手段を設けるとよい。そしてまた、相手先の端末装置から受信した電子メールによる制御コマンドの指示に基づいて上記相手先情報記憶手段の内容を書き換える手段を設けるとよい。

【0012】この発明の請求項1の通信装置は、相手先の端末装置に関する電子メールアドレスとファクシミリ電話番号と電子メールに対するイメージデータの添付の可否を示すイメージデータ添付可否情報を記憶し、ファクシミリ送信時に相手先の端末装置のイメージデータ添付可否情報に基づいて電子メールにイメージデータを添付することが可能な相手先の端末装置へはイメージデータを符号化して電子メールに添付してLANを介して送信し、不可能な相手先の端末装置へはファクシミリ送信を通知する電子メールを送信すると共にイメージデータを通信回線を介してファクシミリ送信する。

【0013】したがって、ファクシミリ送信時、自動的に相手先に応じて電子メールにイメージデータを添付して送信したり、イメージデータをファクシミリ送信すると共にその送信を知らせる電子メールを送信したりすることができ、インターネットによるファクシミリ送信の利便性を向上させることができる。

【0014】また、この発明の請求項2の通信装置は、上記電子メールと共にイメージデータをファクシミリ送信するとき、ファクシミリ送信を開始してから電子メールを送信するので、相手先では受信した電子メールを参照してファクシミリ受信を早いタイミングで確認することができる。

【0015】さらに、この発明の請求項3の通信装置は、上記電子メールの送信のタイミングを、ファクシミリ送信の呼接続後又はファクシミリ送信完了後に切り換えることができる。したがって、相手先では受信した電子メールを参照することによってファクシミリ受信を早いタイミングで確認したり、電子メールを参照することによってファクシミリ受信の完了を確認したりすることができる。

【0016】さらにまた、この発明の請求項4の通信装置は、上記イメージデータの送信が途中で中断したとき、その旨を通知するエラー通信メールを相手先の端末装置へ送信することができる。したがって、相手先では

電子メールを参照することによってファクシミリ受信で全てのデータが届いていないことを容易に知ることができる。

【0017】そしてまた、この発明の請求項5の通信装置は、相手先の端末装置から受信した電子メールによる制御コマンドの指示に基づいて上記相手先情報記憶手段の内容を書き換えることができる。したがって、相手先から電子メールにイメージデータを添付して送信させるか、イメージデータをファクシミリ送信すると共にその送信を知らせる電子メールを送信させるかを容易に変更することができる。

【0018】

【発明の実施の形態】以下、この発明の実施の形態を図面に基づいて具体的に説明する。図1は、この発明の通信装置の一実施形態であるファクシミリ装置を用いた通信システムとファクシミリ装置の内部構成とを示す図である。

【0019】この通信システムは、ファクシミリ装置1がLAN2を介してハブ、ブリッジ、ルータ等のLAN接続装置3に接続し、そのLAN接続装置3を介してインターネット4と接続し、そのインターネット4に接続された他のLAN接続装置5を介して他のLAN6にも接続されている。また、ファクシミリ装置1は、ファクシミリ回線12を介してLAN接続可能なファクシミリ端末装置11とも接続されている。

【0020】LAN2にはサーバ7とクライアント端末装置8が接続されている。サーバ7は、クライアント端末装置8に対して電子メールの機能を提供する。クライアント端末装置8は、電子メールに添付されたイメージデータを参照可能な機能を備えたマイクロコンピュータによって実現されるパーソナルコンピュータ等の装置である。

【0021】LAN接続装置3と5は、インターネット4を介してLAN2と6との間で電子メールのやり取りを可能に接続する装置である。LAN6にはサーバ9とクライアント端末装置10とLAN接続可能なファクシミリ端末装置11とが接続されている。サーバ9は、クライアント端末装置10とLAN接続可能なファクシミリ端末装置11に対して電子メールの機能を提供する。

【0022】クライアント端末装置10は、電子メールに添付されたイメージデータを参照可能な機能を備えたマイクロコンピュータによって実現されるパーソナルコンピュータ等の装置である。LAN接続可能なファクシミリ端末装置11は、クライアント端末装置10が使用可能であり、ファクシミリ回線12を介してファクシミリ装置1とファクシミリ通信が可能である。

【0023】ファクシミリ装置1は、ファクシミリ制御部21、ファイル管理部22、相手先情報記憶部23、ファクシミリ通信状態監視部24、ファクシミリ通信制御部25、電子メール制御コマンド認識部26、電子メ

ール制御部 27, 電子メール送信タイミング制御部 28, 電子メール添付データ符号化部 29, 及び LAN 通信制御部 30 からなる。

【0024】ファクシミリ制御部 21 は、ファクシミリ装置 1 の画像読取部、画像書込部、操作部、ファクシミリ送信画像の符号化・復号化部を有し、これらの各部の制御を司る。これらについては通常のファクシミリ装置と同じ機能なので詳細な説明は省略する。さらに、このファクシミリ制御部 21 は、この発明に係る各種の処理も行なう。

【0025】ファイル管理部 22 は、ファクシミリ送信操作によって生成されたファクシミリ送信ファイルの実行状態をファイル管理テーブルによって管理する。相手先情報記憶部 23 は、相手先のクライアント端末装置 8 と 10 やファクシミリ端末装置 11 のファクシミリ電話番号、電子メールアドレス、電子メールにイメージデータの添付の可否を示すイメージデータ添付可否情報等を記憶する。

【0026】ファクシミリ通信状態監視部 24 は、ファクシミリ及び電子メールの通信状態を監視する。ファクシミリ通信制御部 25 は、ファクシミリ回線 12 を介してファクシミリ端末装置 11 とのファクシミリ送受信制御を行なう。電子メール制御コマンド認識部 26 は、電子メールによる相手先情報記憶部 23 の情報の書き換えコマンドを認識し、そのコマンドに基づいて相手先情報記憶部 23 のイメージデータ添付可否情報を書き換えて変更する。

【0027】電子メール制御部 27 は、LAN 経由での電子メールの送受信サービスを制御し、この発明に係る処理も行なう。その制御方法としては、SMTP, POP (POP3) を用いると良い。電子メール送信タイミング制御部 28 は、相手先のクライアント端末装置へファクシミリ送信を通知するための電子メールの送信タイミングを制御する。

【0028】電子メール添付データ符号化部 29 は、画像読取部からのイメージデータを電子メールに添付可能にするための符号化制御を行なう。例えば、イメージデータを PC 等のクライアント端末装置によって解釈可能にするために TIFF ファイル構造に変換し、さらに電子メールに添付可能にするために MIME 符号変換するとよい。

【0029】LAN 通信制御部 30 は、LAN 2 に接続され、その LAN 2 上のサーバ 7 を介してクライアント端末装置 8 との間の電子メールのやり取りを行ない、LAN 接続装置 3 を介してインターネット 4 に接続し、そのインターネット 4 を介して他の LAN 6 と接続し、その LAN 6 上のサーバ 9 を介してクライアント端末装置 10 との間の電子メールのやり取りを行なう。

【0030】すなわち、上記ファクシミリ通信制御部 25 がファクシミリ回線 (通信回線) 12 を介して相手先

のファクシミリ端末装置 (通信装置) 11 とファクシミリ通信を行なう手段の機能を果たし、上記 LAN 通信制御部 30 が LAN 2 と 6 を介して相手先のクライアント端末装置 (端末装置) 8 と 10 と電子メール通信を可能に接続する手段の機能を果たし、電子メール制御部 27 が LAN 通信制御部 30 によって接続した相手先のクライアント端末装置 (端末装置) 8 と 10 と LAN 2 と 6 上での電子メールの送受信を行なう手段の機能を果たす。

10 【0031】また、電子メール添付データ符号化部 29 が電子メールにイメージデータを添付可能に符号化する手段の機能を果たし、相手先情報記憶部 23 が相手先のクライアント端末装置 (端末装置) 8 と 10 に関する電子メールアドレスとファクシミリ電話番号と電子メールに対するイメージデータの添付の可否を示すイメージデータ添付可否情報を記憶する相手先情報記憶手段の機能を果たす。

【0032】さらに、ファクシミリ制御部 21 と電子メール制御部 27 がファクシミリ送信時に相手先情報記憶部 23 のイメージデータ添付可否情報に基づいて電子メールにイメージデータを添付することが可能な相手先のクライアント端末装置 (端末装置) 8 へはイメージデータを符号化して電子メールに添付して送信し、不可能な相手先のクライアント端末装置 (端末装置) 10 へはファクシミリ送信を通知する電子メールを送信すると共にイメージデータをファクシミリ送信する手段の機能を果たす。

【0033】また、電子メール送信タイミング制御部 28 が上記電子メールと共にイメージデータをファクシミリ送信するとき、ファクシミリ送信を開始してから電子メールを送信する手段の機能を果たす。さらに、上記電子メールの送信のタイミングを、ファクシミリ送信の呼接続後又はファクシミリ送信完了後に切り換える手段の機能も果たす。

【0034】さらにまた、電子メール制御部 27 は上記イメージデータの送信が途中で中断したとき、その旨を通知するエラー通信メールを相手先のクライアント端末装置 (端末装置) 10 へ送信する手段の機能も果たす。そしてまた、電子メール制御コマンド認識部 26 が相手先のクライアント端末装置 (端末装置) 8 と 10 から受信した電子メールによる制御コマンドの指示に基づいて相手先情報記憶部 23 の内容を書き換える手段の機能を果たす。

【0035】次に、このファクシミリ装置 1 におけるイメージデータの送信処理について説明する。図 2 は相手先情報記憶部 23 に記憶した相手先情報リストの一例を示す図である。

【0036】最初に、ユーザはファクシミリ装置 1 に送信原稿をセットして相手先を指定する。ファクシミリ装置 1 は、例えば、操作部から相手先として相手先情報番

号1が指定されると、図2に示した相手先情報リスト中の相手先情報番号1（例えば、クライアント端末装置8）のイメージ添付可否欄の情報に基づいてこの宛先は電子メールにメッセージデータが添付可であると判断する。

【0037】そして、スタート押下と同時に送信ファイルを作成管理し、原稿の画像を読み取ってそのイメージデータの蓄積を開始し、電子メール添付データ符号化部29によってイメージデータを電子メールに添付可能なようにTIFF、MIME等に符号化し、相手先情報番号1の電子メールアドレスに対して生成した電子メールに添付し、LAN通信制御部30を経由してクライアント端末装置8へ送信する。

【0038】図3は、ファクシミリ装置1からクライアント端末装置8へ送信したイメージデータを添付した電子メールの一例を示す図である。クライアント端末装置8では、ファクシミリ装置1から電子メールを受信すると、その電子メールに添付されたイメージデータを所定のアプリケーションソフトで開くことによってファクシミリ文書を参照することができる。

【0039】次に、同様にして、例えば、操作部から相手先として相手先情報番号2が指定されると、図2に示した相手先情報リスト中の相手先情報番号2のイメージ添付可否欄は否であるから、テキスト文書のみで電子メールは受信可能であるが添付されたイメージデータは復元できないように登録されているので、ファクシミリ通信制御部25を経由して相手先情報番号2のファクシミリ電話番号（例えば、ファクシミリ端末装置11）へ蓄積されたイメージデータをファクシミリ送信する。

【0040】また、同時に相手先情報番号2の電子メールアドレスに対してファクシミリ送信を知らせる電子メールを生成し、その電子メールアドレス（例えば、クライアント端末装置10）へ送信する。クライアント端末装置10では、電子メールの内容を参照してファクシミリ受信を知り、ファクシミリ端末装置11からイメージデータを得る。

【0041】このようにして、通常のファクシミリ送信操作により、イメージデータを開いて参照可能な相手先へは、電子メールに添付して送信することができる。したがって、通信料金を節約し、相手先の紙資源を節約することができ、個人宛電子メールでのイメージデータ通知による利便性を向上させることができる。

【0042】また、イメージデータを開けない相手先へはファクシミリ送信し、電子メールでファクシミリ送信を知らせることができ、インターネットを活用してファクシミリ送信の利便性を向上させることができる。

【0043】次に、ファクシミリ送信時の電子メールの送信タイミングについて説明する。この処理は、ファクシミリ通信状態監視部24によってファクシミリ送信の状態を監視し、ファイル管理部22のファイル管理テーブルで管理して、電子メール送信タイミング制御部28

がファクシミリ送信を開始してから電子メールを送信する。

【0044】図4はファイル管理部22のファイル管理テーブルの一例を示す図である。ファイル管理テーブルに登録されたファイル番号001は、10ページのファクシミリ画像（イメージデータ）が添付された電子メールが送信完了していることを示す。ファイル番号002は、ファクシミリ画像はファクシミリ送信中であり、このファクシミリ送信通知を行なうための電子メールがファイル番号003で送信完了になっている。

【0045】ファイル番号003は、ファイル番号002のファイルの関連ファイルなので親番号との関連も管理している。ファイル番号003（002）の電子メールはファイル番号002のファクシミリ送信の送信状態を判断し、送信中になった時点で電子メール送信を開始し、先に完了していることを示している。図5はファクシミリ装置1からクライアント端末装置8へファクシミリ送信を知らせる電子メールの一例を示す図である。

【0046】したがって、ポイントツーポイントのファクシミリ送信が通信中状態になった時点で直ぐにインターネット4経由の電子メールを送信することにより、クライアント端末装置10のユーザは電子メールを受信した時点でファクシミリ受信中であることや、ファクシミリ受信が完了していることをいち早く知ることができる。

【0047】次に、ファクシミリ送信後に電子メールを送信すると、電子メールは受信したのにファクシミリ受信していないと判断されたり、ファクシミリ受信が完了していないと判断されたりすることもあり、ファクシミリ送信時の電子メールの送信タイミングを必要に応じて切り換えるようにするとよい。

【0048】この処理は、ファクシミリ通信状態監視部24によってファクシミリ送信の状態を監視し、ファイル管理部22で管理して、電子メール送信タイミング制御部28が予め行なわれた切り換え操作に基づいてファクシミリ送信時の電子メールの送信タイミングを、ファクシミリ送信の呼接続後又はファクシミリ送信完了後に切り換える。

【0049】例えば、電子メールの送信タイミングをファクシミリ送信完了後にする切り換え設定を行なえば、電子メール送信タイミング制御部28は、ファイル管理部22のファクシミリ送信状態が送信完了になった時点でファクシミリ送信を知らせる電子メールを送信する。

【0050】例えば、ファイル番号002のファクシミリ送信が完了した時点でファイル番号003の電子メール送信を行なうと、クライアント端末装置10側のユーザは電子メールを参照する時点ではファクシミリ受信が完了しているので、電子メールを参照したときもファクシミリ受信中であり、その受信完了を待たなければならないという不便さを感じなくて済む。

【0051】このようにして、ファクシミリ送信後に電子メールを送信すれば、相手先では受信した電子メールを参照することによってファクシミリ受信を早いタイミングで知ることができる。また、ファクシミリ送信完了後に電子メールを送信すれば、相手先ではファクシミリ受信の完了を待たずに済む。

【0052】次に、ファクシミリ送信を開始してから電子メールで知らせた後、ファクシミリ回線12の異常などの原因によってファクシミリ通信が中断し、途中のページでとぎれた場合、そのままでは相手先のユーザが全てのファクシミリページが届いたと判断してしまう恐れがあるので、ファクシミリ送信が中断したときに相手先へ知らせるようにすると良い。

【0053】この処理は、電子メール制御部27が、ファクシミリ送信が途中で中断したとき、その旨を通知するエラー通信メールを相手先のクライアント端末装置10へ送信する。

【0054】まず、相手先情報番号3のクライアント端末装置10へファクシミリ送信を行ない、電子メールへのイメージ添付不可の為、ファクシミリ送信と共にファクシミリ送信を知らせる電子メール送信を行なう。ここで、電子メール送信は、ファクシミリ送信開始直後に送信したものとする。

【0055】その後、ファクシミリ通信エラーが発生し、総ページ数6中の3ページ分を送信完了した時点で送信が中断した場合、ファイル管理テーブル上ではファイル番号004のファクシミリ送信が再発呼待機中になり、送信済みページも3/6ページになる。

【0056】また、ファイル番号005（親番号004）の電子メールはファクシミリ送信開始直後に送信しているために完了になっているので、このような時は、相手先のクライアント端末装置10へエラー通知の電子メール送信を行なう。

【0057】このエラー通知の電子メールは、ファイル番号006（親番号004）で送信管理され、クライアント端末装置10側ではファクシミリ送信を知らせる電子メールを受けた後にエラー通知メールを受信したので、ファクシミリ送信が中断し、続きのページが有ることを容易に知ることができる。

【0058】図6はファクシミリ装置1からクライアント端末装置10へ送信するエラー通知メールの一例を示す図である。このようにして、相手先では電子メールを参照することによってファクシミリ受信で全てのデータが届いていないことを容易に知ることができる。

【0059】次に、図7のフローチャートによって上記処理をまとめて説明する。この処理は、ステップ（図中「S」で示す）1で送信相手先への電子メール送信が可能か否かを判断し、可能でなければステップ8で通常のファクシミリ送信処理を行なう。

【0060】ステップ1の判断で電子メール送信が可能

なら、ステップ2で送信相手先への電子メールにイメージデータ添付が可能か否かを判断し、添付可能ならステップ9で読み取りイメージデータを電子メール用に符号化して送信通知電子メールに添付して送信する。

【0061】ステップ2の判断でイメージデータ添付が不可なら、ステップ3でファクシミリ送信ファイルと電子メール送信ファイルを作成し、ステップ10で相手先のファクシミリ端末装置へのファクシミリ発呼を開始し、ステップ11でファクシミリ送信が開始か否かを判断し、開始ならステップ4でファクシミリ送信開始で電子メール送信開始モードか否かを判断する。

【0062】ステップ4の判断でファクシミリ送信開始で電子メール送信開始モードならステップ5でファクシミリ送信通知の電子メールを送信し、ステップ12へ進み、ファクシミリ送信開始で電子メール送信開始モードでなければそのままステップ12へ進む。

【0063】ステップ12ではファクシミリ送信エラー有るか否かを判断して、有ればステップ14でエラー通知メールを送信し、ステップ10へ戻り、ファクシミリ送信エラー無しなら、ステップ13でファクシミリ送信完了か否かを判断して、完了ならステップ6でファクシミリ送信完了で電子メール送信開始モードか否かを判断する。

【0064】ステップ6の判断でファクシミリ送信完了で電子メール送信開始モードなら、ステップ7でファクシミリ送信完了の電子メールを送信して終了し、ファクシミリ送信完了で電子メール送信開始モードでなければ、この処理を終了する。

【0065】次に、相手先情報記憶部23に登録した相手先の情報に変更が生じた場合、相手先からファクシミリ装置1の管理者に変更依頼するのでは手間がかかる。例えば、相手先ではファクシミリ装置1の相手先情報登録時に電子メールへのイメージデータの添付の可否が決まってしまうので、あとになってから電子メールにイメージデータを添付可能にしたり、あるいは、イメージデータをファクシミリで受信したくなったりしたときのように状況が変化した場合、ファクシミリ装置1の管理者に登録変更を依頼するのは煩雑な作業になる。

【0066】そこで、ファクシミリ装置1が相手先からの電子メールの指示に基づいて相手先情報記憶部23の内容を変更すると良い。この処理は、電子メール制御コマンド認識部26が、相手先のクライアント端末装置8と10から受信した電子メールによる制御コマンドの指示に基づいて相手先情報記憶部23の内容を書き換えて変更する。

【0067】例えば、相手先情報番号2のクライアント端末装置11からイメージデータの添付の可否を「否」から「可」に変更する場合、図8に示すような電子メールをファクシミリ装置1へ送信する。この電子メールには、相手先情報を変更する制御コマンドである変更指示



コマンドと、相手先情報番号 2 と、イメージデータの添付の可否を「可」にする指示が記載されている。

【0068】ファクシミリ装置 1 は、上記電子メールを受信すると電子メール制御コマンド認識部 26 が電子メール中の指示内容と指示元の電子メールアドレスを確認し、相手先情報記憶部 23 の相手先情報番号 2 のイメージデータ添付の可否の情報を「否」から「可」に書き換えて変更する。

【0069】また、相手先情報の書き換えのセキュリティを高めるために、変更指示の電子メールの送信者 ID のチェックを行なったり、電子メールのログインを取ったりするようにしても良い。さらに、相手先情報記憶部 23 に電子メールアドレスが未登録の場合、ファクシミリ送信のみを行なうようにする。

【0070】次に、図 9 に示すフローチャートによってファクシミリ装置 1 における上記相手先情報の変更処理についてさらに説明する。この処理は、相手先から電子メールを受信すると、ステップ 21 で制御用コマンドが有るか否かを判断して、制御用コマンドがなければステップ 25 で通常の受信メール処理を実施する。

【0071】ステップ 21 の判断で制御用コマンドなら、ステップ 22 で相手先情報の書き換え指示か否かを判断して、書き換え指示でなければステップ 26 で他の制御コマンドの判断処理に移行する。ステップ 22 の判断で書き換え指示なら、ステップ 23 でセキュリティ OK か否かを判断して、OK でなければ受信メールを無視する。

【0072】ステップ 23 の判断でセキュリティ OK なら、ステップ 24 で相手先情報の書き換えを実行し、この処理を終了する。

【0073】このようにして、ファクシミリ装置 1 に登録した相手先情報を相手先から電子メールによって容易に変更することができ、登録変更の利便性を向上させることができる。

【0074】

【発明の効果】以上説明してきたように、この発明による通信装置によれば、インターネットによるファクシミリ送信の利便性を向上させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】この発明の通信装置の一実施形態であるファクシミリ装置を用いた通信システムとファクシミリ装置の内部構成とを示す図である。

【図 2】図 1 に示した相手先情報記憶部 23 に記憶した相手先情報リストの一例を示す図である。

【図 3】図 1 に示したファクシミリ装置 1 からクライアント端末装置 8 へ送信したイメージデータを添付した電子メールの一例を示す図である。

【図 4】図 1 に示したファイル管理部 22 のファイル管理テーブルの一例を示す図である。

【図 5】図 1 に示したファクシミリ装置 1 からクライアント端末装置 8 へファクシミリ送信を知らせる電子メールの一例を示す図である。

【図 6】図 1 に示したファクシミリ装置 1 からクライアント端末装置 10 へ送信するエラー通知メールの一例を示す図である。

【図 7】図 1 に示したファクシミリ装置 1 におけるイメージデータ送信の処理を示すフローチャートである。

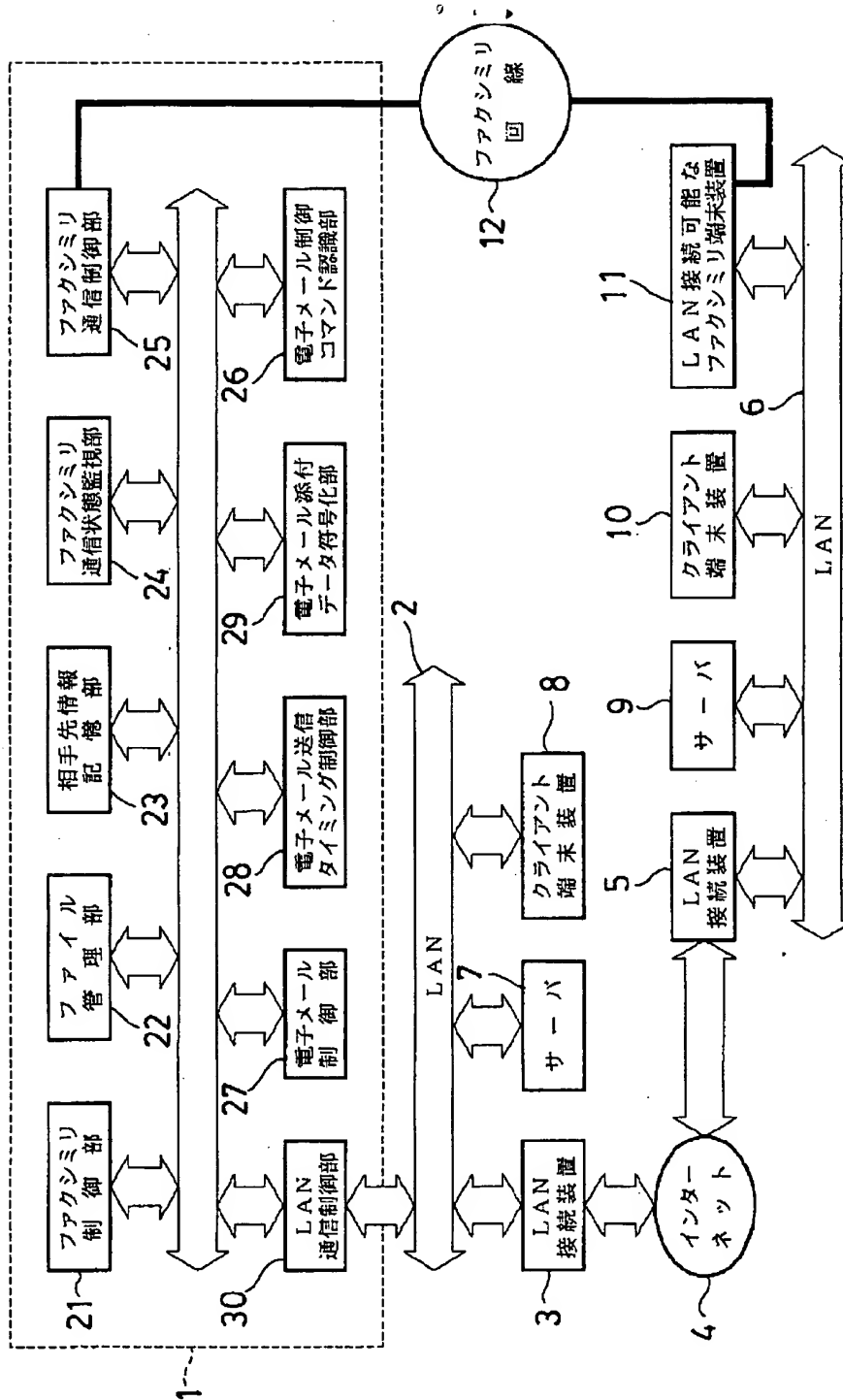
【図 8】図 1 に示したクライアント端末装置 10 からファクシミリ装置 1 へ相手先情報の変更を指示する電子メールの一例を示す図である。

【図 9】図 1 に示したファクシミリ装置 1 における相手先情報の変更処理を示すフローチャートである。

【符号の説明】

- 1 : ファクシミリ装置
- 2, 6 : LAN
- 3, 5 : LAN 接続装置
- 4 : インターネット
- 7, 9 : サーバ
- 8, 10 : クライアント端末装置
- 11 : LAN 接続可能なファクシミリ端末装置
- 21 : ファクシミリ制御部
- 22 : ファイル管理部
- 23 : 相手先情報記憶部
- 24 : ファクシミリ通信状態監視部
- 25 : ファクシミリ通信制御部
- 26 : 電子メール制御コマンド認識部
- 27 : 電子メール制御部
- 28 : 電子メール送信タイミング制御部
- 29 : 電子メール添付データ符号化部
- 30 : LAN 通信制御部

【図1】



【図2】

相手先情報番号	相手先名称	相手先FAX番号	電子メールアドレス	イメージ添付可否
1	東京支店 山川様	03-12345678	yama@oooooo.co.jp	可
2	厚木支店 伊藤様	0462-123456	ito@oooooo.co.jp	否
3	大阪支店 渡辺様	06-12345678	endo@oooooo.co.jp	否
4	横浜支店 鈴木様	045-1234567	suzuki@oooooo.co.jp	可
.	.	.	.	.
.	.	.	.	.

【図3】

Date: Wed, 01 Jan 1997 10:10  
 From: fax@oooooo.co.jp  
 To: yama@oooooo.co.jp  
 Subject: ファクシミリ送信通知

---

宛先: 東京支店、山川様  
 発信元: fax@oooooo.co.jp  
 お世話になっております。  
 ファクシミリデータを添付しましたので、御確認下さい。  
 送信時刻: 01 Jan 1997 10:00  
 送信枚数: 10ページ  
 begin  
 [符号化後に添付されているイメージデータ部]  
 end  
 EOM

【図5】

Date: Wed, 01 Jan 1997 11:10  
 From: fax@oooooo.co.jp  
 To: ito@oooooo.co.jp  
 Subject: ファクシミリ送信通知

---

宛先: 厚木支店、伊藤様  
 発信元: fax@oooooo.co.jp  
 お世話になっております。  
 ファクシミリを添付しましたので、御確認下さい。  
 送信時刻: 01 Jan 1997 11:00  
 送信枚数: 6ページ  
 EOM

【図4】

ファイル種別	送信宛先	送信状態	送信済みページ	ファイル番号(紙番号)
電子メール送信	yama@oooooo.co.jp	送信完了	10/10ページ	001
FAX送信	0462-123456	送信中	1/6ページ	002
電子メール送信	kawagawa@oooooo.co.jp	送信完了	-	003(002)
FAX送信	06-12345678	再発呼待機中	3/6ページ	004
電子メール送信	endo@oooooo.co.jp	送信完了	-	005(004)
電子メール送信	endo@oooooo.co.jp	待機中	-	006(004)

【図6】

Date: Wed, 01 Jan 1997 12:10  
 From: fax@ooooo.co.jp  
 To: endo@ooooo.co.jp  
 Subject: ファクシミリ送信エラー通知

---

宛先: 大阪支店、渡藤様  
 発信元: fax@ooooo.co.jp  
 お世話になっております。  
 以下のファクシミリは送信エラーとなりました。  
 未送信ページから再送しますので、御確認下さい。

送信時刻: 01 Jan 1997 12:00  
 送信枚数: 5ページ  
 未送信枚数: 3ページ

EOM

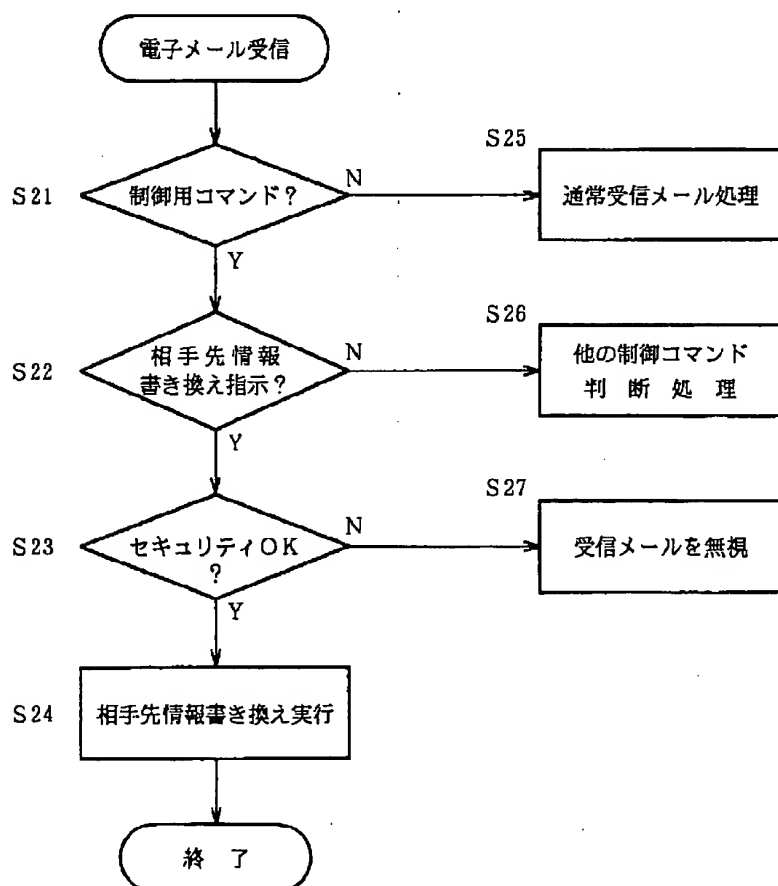
【図8】

Date: Wed, 01 Jan 1997 12:10  
 From: fax@ooooo.co.jp  
 To: endo@ooooo.co.jp  
 Subject: ファクシミリ送信エラー通知

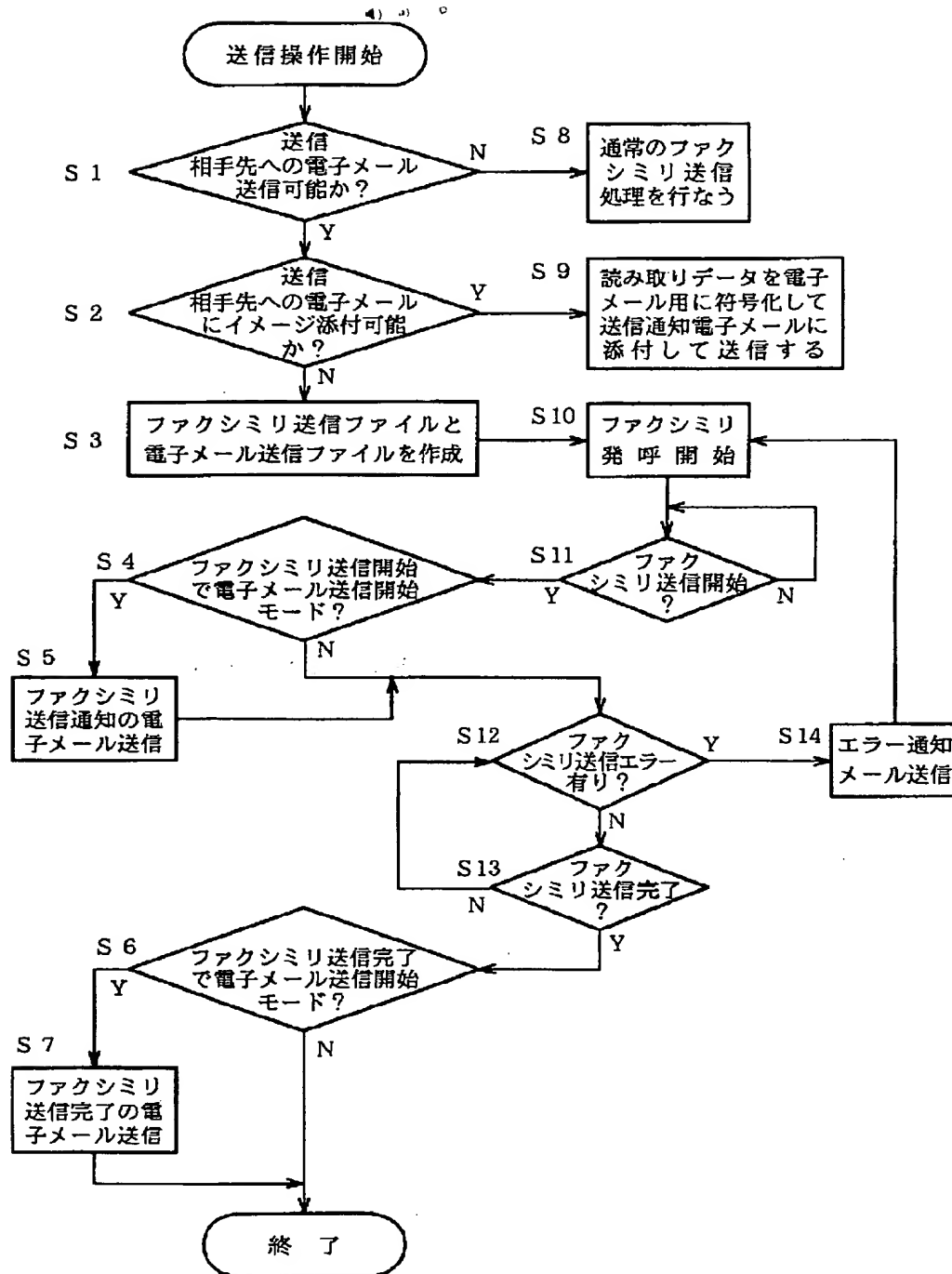
---

相手先情報番号 2  
 イメージ添付可否 可

【図9】



【図 7】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>

H04N 1/00

識別記号

107

FI

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**